



(19)

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 0 899 676 A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
03.03.1999 Patentblatt 1999/09

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: G06K 7/00, G06K 13/08

(21) Anmeldenummer: 98113340.8

(22) Anmeldetag: 17.07.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 29.07.1997 DE 19732583

(71) Anmelder:  
Mannesmann VDO Aktiengesellschaft  
60388 Frankfurt am Main (DE)

(72) Erfinder:  
Burkart, Harald. Dipl.-Ing. (FH)  
78054 Villingen-Schwenningen (DE)

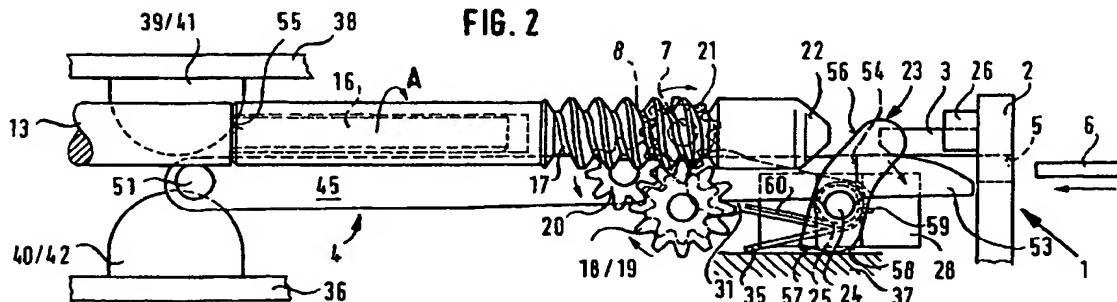
## (54) Flach bauende Datenkartenaufnahme

(57) Es wird eine Datenkartenaufnahme (1) vorgeschlagen, bei welcher der in der Frontwand (2) befindliche Eingabe-/Ausgabeschlitz (5) sowohl bei eingegebener Datenkarte (6) als auch in der Bereitschaftsstellung zur Eingabe einer Datenkarte (6) verschlossen ist, welche unter Einsatzbedingungen im Kraftfahrzeug eine verlässliche Funktion und ausreichend Schutz gegen Verschmutzung und Manipulationen bietet und welche ein Minimum an Bauhöhe erfordert.

Im einzelnen ist eine mit einer ortsfesten Leiste (3) und Andruckelementen (31/32) zusammenwirkende Schwinge (4) vorgesehen, deren Schenkel (45/46)

einer eingegebenen Datenkarte (6) als seitliche Führung dienen. Der Transport der Datenkarte (6) zwischen der Eingabe-/Entnahmeposition und der Lese-/Schreibposition erfolgt mittels motorisch angetriebener Transportrollen (8/9).

Zur Betätigung der Schwinge (4) zur Öffnung des Eingabe-/Ausgabeschlitzes (5) bei der Ausgabe einer Datenkarte (6) wird, in Verbindung mit einer innerhalb der Antriebsverbindung der Transportrollen (8/9) axial verschiebbar angeordneten Schnecke (17) die Drehrichtungsumkehr genutzt.



**Beschreibung**

[0001] Die Erfindung betrifft eine flach bauende Datenkartenaufnahme mit einem in der Frontwand befindlichen Eingabe-/Ausgabeschlitz und mit einer Vorrichtung zum Verschließen des Eingabe-/Ausgabeschlitzes.

[0002] Mit einer derartigen Vorrichtung soll in erster Linie vermieden werden, daß die Datenübertragung zwischen einem Datenerfassungsgerät und einer Datenkarte in betrügerischer Absicht gestört werden kann. Das heißt, daß während der Datenübertragung eine Datenkarte kurzzeitig gezogen und wieder gesteckt wird oder, daß die Kontaktierung der Datenkarte unterbrechende Folien oder elektrisch leitendes Material in den Eingabeschlitz eingeführt werden. Auf der anderen Seite ist das Verschließen des Eingabe-/Ausgabeschlitzes zweckmäßig, wenn in dem Einsatzmilieu der Datenkartenaufnahme bzw. dem Gerät, in dem die Datenkartenaufnahme eingebaut ist, eine relativ hohe Verschmutzungsgefahr besteht oder die Gefahr von Lageänderungen der Datenkarten durch Erschütterungen gegeben ist.

[0003] Derartige Anforderungen an eine Datenkartenaufnahme sind beispielsweise bei der Erfassung von Fahrtdataen in Kraftfahrzeugen gegeben, wo, wie aus der EP 0 191 413 B1 hervorgeht, den Fahrern mit Halbleiterspeichern versehene Datenkarten zugeordnet sind, welche der fahrerbezogenen Speicherung der Arbeits- und Ruhezeiten dienen. Dabei kann die Datenkartenaufnahme in einem Fahrschreiber integriert oder als autonomes Aggregat im Armaturenbrett eines Kraftfahrzeugs angeordnet sein. Jedenfalls muß diese im haptischen Bereich der Fahrer angeordnet sein, wo eine erhebliche Verschmutzungsgefahr und Raumnot herrschen.

[0004] Dies hat zur Folge und stellt gleichzeitig die zu lösende Aufgabe dar, daß die betreffende Datenkartenaufnahme, insbesondere die Vorrichtung zum Verschließen des Eingabe-/Ausgabeschlitzes bei den in einem Kraftfahrzeug gegebenen rauhen Betriebsbedingungen eine verlässliche Funktion bietet und konstruktiv derart ausgestaltet ist, daß sie, um vielseitig verwendbar zu sein, ein Minimum an Bauhöhe aufweist, serientauglich ist und kostengünstig hergestellt werden kann sowie ausreichend Schutz gegen Manipulationen bietet.

[0005] Die Lösung der gestellten Aufgabe ist gekennzeichnet durch ein im wesentlichen in der Führungsebene der Datenkarten gefedert gelagertes, als Schwinge ausgebildetes Verschlußelement, Transportrollen und diesen zugeordnete Andruckelemente für den Transport der Datenkarten zwischen einer Eingabe-/Entnahmeposition und einer Lese-/Schreibposition, einen die Transportrollen antreibenden Motor und in getrieblicher Verbindung mit dem Motor stehende Mittel zum Betätigen des Verschlußelementes.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung

beschreiben die Unteransprüche.

[0007] Die gefundene Lösung bietet insbesondere den Vorteil einer extrem geringen Bauhöhe, so daß die betreffende Datenkartenaufnahme auch in einem Fahrschreiber untergebracht werden kann, der ein flaches, beispielsweise den Abmessungen eines Radiofachs entsprechendes Einbaugehäuse aufweist. Besonders erwähnenswert ist ferner der von der Sorgfalt eines Benutzers unabhängige Transport einer eingegebenen Datenkarte in eine eindeutige Lese-/Schreibposition, die stetige kraftschlüssige und somit vibrationsfreie Verbindung einer eingegebenen Datenkarte mit den Transportmitteln sowie die stetige getriebliche Verbindung zwischen den Transportrollen und dem antreibendem Motor. Dabei bedingt gerade die vorgesehene Transporteinrichtung, insbesondere die verschachtelte Getriebeverbindung sowie die Art und Weise der Betätigung des Verschlußelementes mittels eines axial verschiebbaren Getriebelementes, beispielsweise mittels einer Schnecke/Schneckenradverbindung die angestrebte geringe Bauhöhe. Gegebenenfalls kann der antreibende Motor in einem rückwärtigen Bereich des Gerätes angeordnet werden, so daß er die Bauhöhe der Datenkartenaufnahme nicht mitbestimmt.

[0008] Vorteilhaft ist ferner die Maßnahme als Verschlußelement eine drehbar gelagerte, aber lediglich einen kleinen Schwenkwinkel ausführende Schwinge vorzusehen, die im wesentlichen in der Führungsebene der Datenkarten gelagert ist. Dabei liegt die Schwinge bzw. der die Schenkel der Schwinge verbindende Steg im nichtbetätigten Zustand und somit im Schließzustand an einer dem Eingabe-/Ausgabeschlitz zugeordneten, gehäusefesten Leiste an. Die Andruckkraft liefern auf der Schwinge drehbar gelagerte Andruckelemente, von denen jedes einen Federschenkel und einen einer Transportrolle zugeordneten Druckarm aufweist, wobei in vorteilhafter Weise der Federschenkel und der Druckarm einstückig ausgebildet sind. Bei dem nachfolgend zeichnerisch dargestellten, bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die Schwinge außerdem derart ausgebildet und gelagert, daß die Schenkel den Datenkarten als Seitenführung dienen. Ferner ist der Steg der Schwinge in Richtung des Eingabe-/Ausgabeschlitzes keilförmig ausgebildet, um das Eingeben einer Datenkarte von Hand zu erleichtern. Die in bezug auf die Datenkartenaufnahme nach innen weisende Wand des Steges ist demgegenüber senkrecht zur Führungsebene der Datenkarten ausgebildet, und zwar derart, daß sie gemeinsam mit den Schenken der Schwinge eine eingelegte Datenkarte mit geringem Spiel umgreifende Fassung darstellt, wenn sich die Schwinge in ihrer Schließstellung befindet. Der Schwinge ist somit eine Art Widerhakenfunktion zugeordnet. Um den Eingabe/Ausgabeschlitz für eine Ausgabe einer Datenkarte freizumachen, ist lediglich eine Umsteuerung der Drehrichtung der Motorwelle erforderlich, die beispielsweise durch eine Tastenbetätigung ausgelöst werden kann. Bezuglich des bevorzugten Ausführungsbeispiels

ist vorteilhaft hervorzuheben, daß an der symmetrisch ausgebildeten Schwinge Achsen angeformt sind, die je nach Einbauposition der Datenkartenaufnahme entweder eine den Motor steuernde Lichtschanke schalten oder dem Riegel und der diesem zugeordneten Schenkelfeder als Lagerung dienen.

[0009] Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß der automatische Transport der Datenkarten im Gegensatz zu einem vollständigen Einführen der Datenkarten von Hand, eine schwächere Dimensionierung der Bauteile gestattet und somit zur Kostenreduzierung beiträgt.

[0010] Im folgenden sei die Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Draufsicht der Funktionselemente der erfindungsgemäßen Datenkartenaufnahme in ihrer funktionellen Zuordnung,

Figur 2 eine teilweise Seitenansicht der Figur 1 in einem Funktionszustand der Bauelemente bei nicht eingelegter Datenkarte,

Figur 3 eine teilweise Seitenansicht der Figur 1 in einem Funktionszustand der Bauelemente bei eingelegter Datenkarte,

Figur 4 eine teilweise Seitenansicht der Figur 1 in einem Funktionszustand der Bauelemente während der Ausgabe einer Datenkarte,

Figur 5 eine Seitenansicht der Figur 1 mit einer Ausbildung der Schwinge für eine unmittelbare Betätigung durch die Schnecke.

[0011] Wie aus der die wesentlichen Funktionselemente zeigenden Figur 1 hervorgeht, ist der Datenkartenaufnahme 1 eine Frontwand 2 oder eine Frontwand eines Gerätes, in welchem die Datenkartenaufnahme 1 eingebaut ist, zugeordnet. An der Frontwand 2 ist eine nach innen weisende Leiste 3 ausgebildet, an welcher eine unter nachfolgend noch zu beschreibender Federwirkung stehende Schwinge 4 anliegt. Mit 5 ist ein in der Frontwand 2 ausgebildeter Eingabe-/Ausgabeschlitz bezeichnet; 6 stellt eine im Zustand des Eingabens dargestellte Datenkarte dar. Auf einer mit 7 bezeichneten Welle sind dem Einzug der Datenkarte 6 dienende Transportrollen 8 und 9 befestigt. Weitere Rollen 10 und 11 haben lediglich Führungsfunktion. Die Welle 7 steht in getrieblicher Verbindung mit einem Motor 12, wobei die getriebliche Verbindung eine Übertragungswelle 13 vorsieht, welche einerseits über ein Zahnrad 14 mit einem auf der Motorwelle befestigten Ritzel 15 getrieblich verbunden ist andererseits teilweise als Profilwelle ausgebildet ist und auf dem betreffenden Wellenabschnitt 16 eine axial verschiebbare Schnecke 17 trägt. Die Schnecke 17 steht ihrerseits in Eingriff mit einem Zahnrad 18, welches über ein gleichachsig angeordne-

tes Zahnrad 19 sowie ein Zwischenrad 20 mit einem auf der Welle 7 befestigtem Zahnrad 21 kämmt. Vorzugsweise ist zur Lagerung der Schnecke 17 sowie der Zahnräder 18/19 und 20 ein mit geeigneten Achsen bzw. mit einer Lagerbohrung versehener Lagerkörper vorgesehen.

[0012] Wie die Figur 1 ferner zeigt, ist die Schnecke 17 mit einem in geeigneter Weise gerundeten oder konisch ausgebildeten Kopfteil 22 versehen, welches mit einem Riegel 23 zusammenwirkt. Letzterer ist auf einer an der Schwinge 4 angeformten Achse 24 schwenkbar gelagert und steht unter der Wirkung einer ebenfalls auf der Achse 24 aufgenommenen Schenkelfeder 25. Mit 26 ist ein an der Frontwand 2 angeformter, der Schnecke 17 zugeordneter Anschlag bezeichnet.

Figur 2 eine teilweise Seitenansicht der Figur 1 in einem Funktionszustand der Bauelemente bei nicht eingelegter Datenkarte,

Figur 3 eine teilweise Seitenansicht der Figur 1 in einem Funktionszustand der Bauelemente bei eingelegter Datenkarte,

Figur 4 eine teilweise Seitenansicht der Figur 1 in einem Funktionszustand der Bauelemente während der Ausgabe einer Datenkarte,

Figur 5 eine Seitenansicht der Figur 1 mit einer Ausbildung der Schwinge für eine unmittelbare Betätigung durch die Schnecke.

An der Schwinge 4 ist symmetrisch zur Achse 24 eine weitere Achse 27 angeformt, welche mit einer Lichtschanke 28 zusammenwirkt. Durch die symmetrische Ausbildung der Schwinge 4 läßt sich die Anbringung des Riegels 23 und des Antriebes der Welle 7 je nach Einbaulage der Datenkartenaufnahme 1 in einen Gerät wahlweise vornehmen. Außerdem sind an der Schwinge 4 Achsen 29 und 30 angeformt, auf denen den Transportrollen 8 und 9 zugeordnete Andruckelemente 31 und 32 schwenkbar gelagert sind. Die Andruckelemente 31 und 32 bestehen jeweils aus einem Druckarm 33 bzw. 34 und einem Federschenkel, von denen einer in den Figuren 2 bis 5 mit 35 bezeichnet ist. Die Federschenkel 35 stützen sich im Funktionsstand auf einer Bodenplatte der Datenkartenaufnahme 1 oder auf einem Gehäuseboden eines Gerätes, in dem die Datenkartenaufnahme 1 eingebaut ist, bzw. auf jeweils einem an dem Gehäuseboden 36 angebrachten Stützkörper 37 (Figuren 2-5) ab. Wie aus der Figur 1 außerdem noch hervorgeht wird der "Führungsschacht" der Datenkarten 6 abgesehen vom Eingabe-/Ausgabeschlitz 5 von sich gegenüberliegenden an einer Leiterplatte 38 und am Boden 34 angebrachten Noppen 39/40 bzw. 41/42, mit Schlitten versehenen Führungskörpern 43 und 44 und von den Schenkeln 45 und 46 der Schwinge 4 gebildet. Mit 47 und 48 bezeichnete Bauelemente bilden die Endanschläge für eine eingegebene Datenkarte 6 in der Lese/Schreibposition. Ein der Datenübertragung dienender Kontaktsatz 49 ist an der bereits erwähnten, dem "Führungsschacht" parallel zugeordneten Leiterplatte 38 befestigt. Als zusätzliche Stütze im Bereich des Kontaktsatzes 49 dient ein bodenseitig angeordneter Noppen 50.

[0013] Es sei noch hervorgehoben, daß die Schwinge 4 im wesentlichen in der Ebene des "Führungsschachtes" gelagert ist. Hierzu dienen an den Schenkeln 45, 46 angeformte Lagerzapfen 51 und 52. Ferner ist ein die Schenkel 45, 46 verbindender Steg 53 in Richtung des Eingabe-/Ausgabeschlitzes keilförmig ausgebildet. Auf der Gegenseite schließt der Steg 53 mit einer rechtwinklig zur Führungsebene stehenden Wand 54 ab.

[0014] Die Funktion der Datenkartenaufnahme 1 ist folgende:

**[0015]** In der in der Figur 2 dargestellten Funktionsstellung befindet sich die Datenkartenaufnahme 1 in einer Bereitschaftsstellung. Das heißt, wird eine Datenkarte 6 in die Datenkartenaufnahme 1 eingeführt und, damit sie der eingebenden Hand entnommen und selbsttätig weitertransportiert werden kann, bis zu den Transportrollen 8 und 9 vorgesteckt, wird die Schwinge 4 verschwenkt und der Motor 12 durch Betätigen der Lichtschranke 28 mittels der Achse 27 angesteuert. Dabei treibt der Motor 12 die Übertragungswelle 13 und damit die Schnecke 17 in Pfeilrichtung A an. Die Schnecke 17 stützt sich dabei aufgrund der Haftreibung zwischen den Transportrollen 8, 9 und der eingesteckten Datenkarte 6 an der Schulter 55 der Übertragungswelle 13 ab und treibt über das Zahnradpaar 18/19 und das Zwischenrad 20 das Zahnrad 21 und somit die Welle 7 in der dargestellten Pfeilrichtung an. Dadurch wird die Datenkarte 6 gegen die Endanschläge 47, 48 transportiert und nachfolgend der Motor 12 abgeschaltet, wobei das Abschaltsignal beispielsweise durch Messen und Vergleichen der Stromaufnahmen des Motors 12 generiert wird.

[0016] Bezuglich des als zweiarmiger Hebel ausgebildeten Riegels 23 sei noch erwähnt, daß an ihm einerseits eine Aufgleitfläche 56 für das Kopfteil 22 der Schnecke 17 andererseits eine mit dem Stützkörper 37 zusammenwirkende Sperrfläche 57 ausgebildet sind. Die Übergangs rundung 58 ist so gestaltet, daß der Riegel 23 in der in Figur 2 dargestellten Stellung keine Sperrfunktion ausübt, das heißt, die Schwinge 4 bei der Eingabe der Datenkarte 6 verschwenkt werden kann, wobei sich der Riegel 23 in Pfeilrichtung auf der Achse 24 dreht. Ferner sei noch erwähnt, daß in dem in der Figur 2 dargestellten Funktionsstand die eine relativ steile Kennlinie aufweisende Schenkelfeder 25, deren einer Schenkel 59 an dem Riegel 23 angreift und deren anderer Schenkel 60 an dem Andruckelement 31 befestigt ist, weitgehend entspannt ist und erst durch das Verschwenken des Andruckelementes 31 beim Eingeben einer Datenkarte 6 gespannt wird. Dadurch wird, wenn die Datenkarte 6 die in der Figur 3 dargestellte Position, die Lese-/Schreibposition, erreicht hat und die Schwinge 4 unter der Wirkung der Federschenkel 35 wieder in ihre Ausgangslage an der Leiste 3 zurückschwenkt, der Riegel 23 in die in der Figur 3 dargestellte Sperrstellung verschwenkt. In diesem Funktionszustand befindet sich die Datenkarte 6 unzugänglich zwischen den Schenkeln 45, 46 und der Wand 54 des Steges 53 der Schwinge 4.

[0017] Soll die eingegebene Datenkarte 6 wieder ausgegeben werden, so muß dies beispielsweise durch Betätigen einer Taste ausgelöst werden. Das heißt, der Motor 12 wird durch eine Tastenbetätigung derart angesteuert, daß er die Übertragungswelle 13 in Pfeilrichtung B antreibt. In diesem Falle schraubt sich die Schnecke 17 aufgrund ihrer axialen Verschiebbarkeit auf dem Zahnrad 18, das aufgrund der erhöhten Haftreibung zwischen den Transportrollen 8 und 9 und der

Datenkarte 6 ein erhöhtes Antriebsdrehmoment erfordert, entlang, bis sie an dem Anschlag 26 anliegt. Danach erfolgt die Mitnahme des Zahnradpaars 18/19, des Zwischenrades 20 und des gleichachsig mit den Transportrollen 8, 9 angeordneten Zahnrades 21 und somit die Ausgabe der Datenkarte 6. Diesen Funktionszustand zeigt die Figur 4. Bereits vor Erreichen dieses Funktionszustandes wurde durch die sich axial verschiebende Schnecke 17 der Riegel 23 verschwenkt und damit die Verriegelung der Schwinge 4 aufgehoben. Gleichzeitig erfolgte über den Riegel 23 auch eine Betätigung der Schwinge 4, das heißt, eine Freigabe des Eingabe/Ausgabeschlitzes 5. Nach Beendigung des Transports der Datenkarte 6 wird die Drehrichtung des Motors 12, ausgelöst beispielsweise durch einen Stromstärkenvergleich, umgesteuert, was ein Zurücklaufen der Schnecke 17 gegen die Schulter 55 der Übertragungswelle 13 und dabei ein Freigeben der Schwinge 4 zur Folge hat. Wird die Datenkarte 6 der Datenkartenaufnahme 1 nicht sofort entnommen, so ist die Datenkarte 6 gegen Herausfallen aus dem Eingabe-/Ausgabeschlitz dadurch gesichert, daß sie durch die unter der Wirkung der Federschenkel 35 stehende Schwinge 4 an der Leiste 3 festgehalten wird. Nach der Vollständigen Entnahme der Datenkarte 6 ist die Datenkartenaufnahme 1 wieder in der in Figur 2 dargestellten Bereitschaftsstellung, bei der der Eingabe-/Ausgabeschlitz durch die Schwinge 4 zumindest staubdicht verschlossen ist.

**[0018]** Mit der Figur 5 ist eine Ausführung der Erfin-  
dung dargestellt, bei der lediglich der Prinzipgedanken  
verwirklicht ist. Das heißt, die Verwendung einer Verrie-  
gelung der Schwinge 4 mittels eines gefedert gelager-  
ten Riegels ist nicht vorgesehen, was ohne wesentliche  
Nachteile in Kauf nehmen zu müssen die Datenkarten-  
aufnahme 1 verbilligt und Funktionsstörungen verring-  
ert. Die mit der Schnecke 17 bzw. mit dem Kopfteil 22  
zusammenwirkende Aufgleitfläche 61 ist in diesem  
Falle an einem an der Schwinge 4 unmittelbar ange-  
formten Flügel 62 ausgebildet.

## Patentansprüche

45 1. Flach bauende Datenkartenaufnahme mit einem in der Frontwand befindlichen Eingabe-/Ausgabe-schlitz und mit einer Vorrichtung zum Verschließen des Eingabe-/Ausgabeschlitzes, gekennzeichnet durch,

50 ein im wesentlichen in der Führungsebene der Datenkarten (6) gefedert gelagertes, als Schwinge ausgebildetes Verschlußelement (4), Transportrollen (8, 9) und diesen zugeordnete Andruckelemente (31, 32) für den Trans-

55 port der Datenkarten (6) zwischen einer Eingabe-/Entnahmeposition und einer Lese-/Schreibposition, einen die Transportrollen (8, 9) antreibenden

Motor (12) und in getrieblicher Verbindung mit dem Motor (12) stehende Mittel zum Betätigen des Verschlußelementes (4).

2. Flach bauende Datenkartenaufnahme nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Verschlußelement (4) in Richtung des Eingabe-/Ausgabeschlitzes (5) keilförmig ausgebildet ist und in Richtung einer in der Datenkartenaufnahme (1) befindlichen Datenkarte (6) eine parallel zur Stirnfläche der Datenkarte (6) liegende Wand (54) aufweist.

3. Flach bauende Datenkartenaufnahme nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß in der getrieblichen Verbindung zwischen dem Motor (12) und den Transportrollen (8, 9) ein in Bewegungsrichtung der Datenkarte (6) axial verschiebbares Getriebeelement angeordnet ist und  
daß an dem Verschlußelement eine dem axial verschiebbaren Getriebeelement zugeordnete Aufgleitfläche (56, 61) ausgebildet ist.

4. Flach bauende Datenkartenaufnahme nach Anspruch 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das axial verschiebbare Getriebeelement als Schnecke (17) ausgebildet ist.

5. Flach bauende Datenkartenaufnahme nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß ein mittels des Verschlußelementes (4) betätigter, den Motor (12) steuernder Schalter (28) vorgesehen ist.

6. Flach bauende Datenkartenaufnahme nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Andruckelemente (31, 32) auf an dem Verschlußelement (4) ausgebildeten Achsen (29, 30) gelagert sind und  
daß an den Andruckelementen (31, 32) Federschenkel (35) angeformt sind, die sich an dem Gehäuseboden (36) der Datenkartenaufnahme (1) abstützen.

7. Flach bauende Datenkartenaufnahme nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,

daß an der Frontwand (2) des Gehäuses der Datenkartenaufnahme (1) eine nach innen weisende Leiste (3) ausgebildet ist und  
daß das Verschlußelement (4) unter der Wirkung der Federschenkel (35) der Andruckelemente (31, 32) an der Leiste (3) anliegt.

8. Flach bauende Datenkartenaufnahme nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß dem Verschlußelement (4) ein Riegel (23) zugeordnet ist,  
daß der Riegel (23) durch die Schnecke (17) betätigbar ist und  
daß an dem Riegel (23) eine Feder derart angreift, daß der Riegel (23) bei in die Datenkartenaufnahme (1) eingegebener Datenkarte (6) ein Verschwenken des Verschlußelementes (4) sperrt.

9. Flach bauende Datenkartenaufnahme nach Anspruch 8,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Riegel (23) als zweiarmiger Hebel ausgebildet und auf einer an dem Verschlußelement (4) angeformten Achse (24) gelagert ist und  
daß an dem einen Arm des Riegels (23) eine dem axial verschiebbaren Getriebeelement zugeordnete Aufgleitfläche (56), an dem anderen Arm eine mit dem Gehäuseboden (36) der Datenkartenaufnahme (1) zusammenwirkende Sperfläche (57) ausgebildet sind.

10. Flach bauende Datenkartenaufnahme nach Anspruch 8,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß als Feder eine Schenkelfeder (25) vorgesehen ist, deren einer Schenkel (59) an dem Riegel (23) angreift und dessen anderer Schenkel (60) mit dem Andruckelement (31) verbunden ist.

FIG. 1

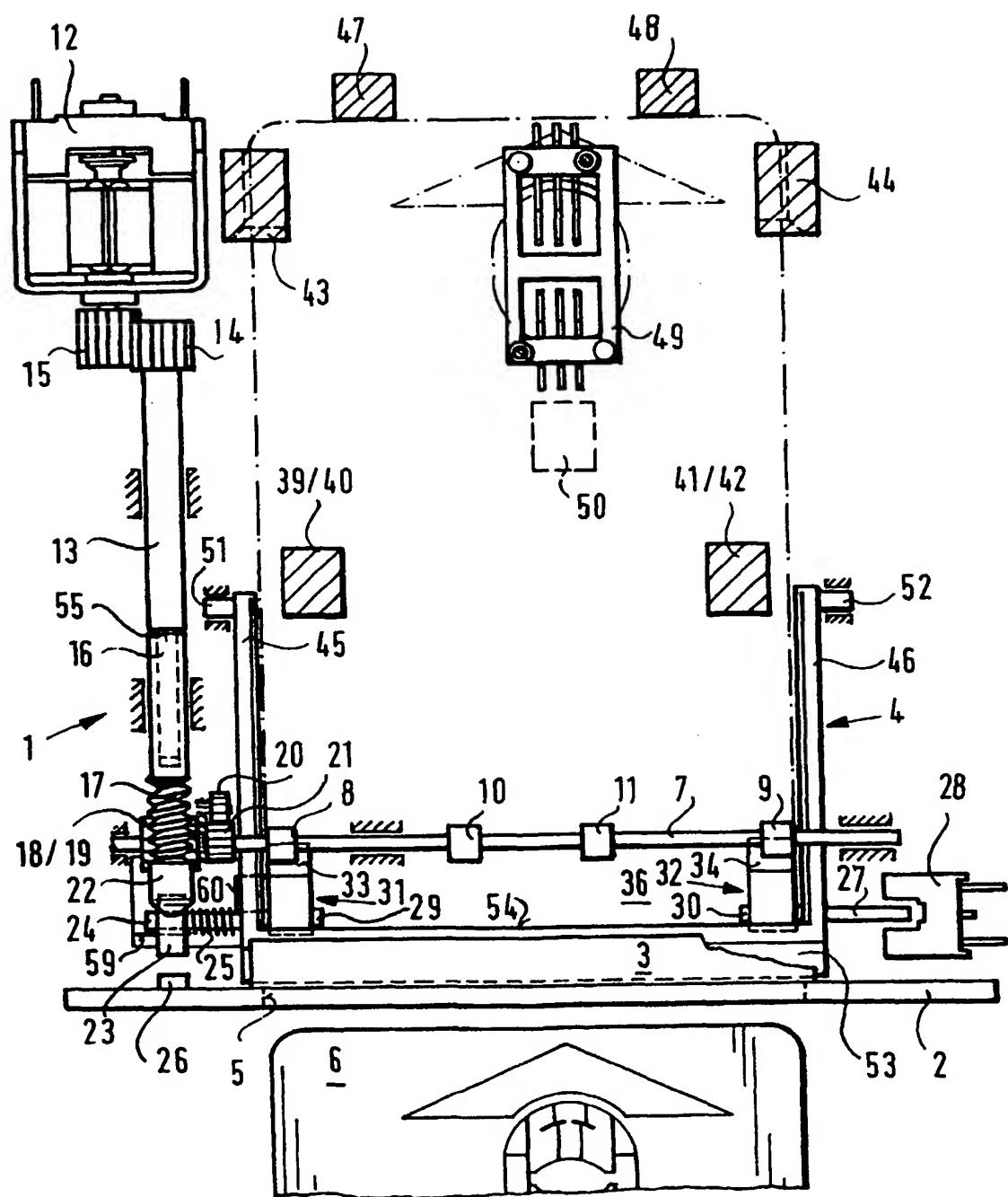


FIG. 2

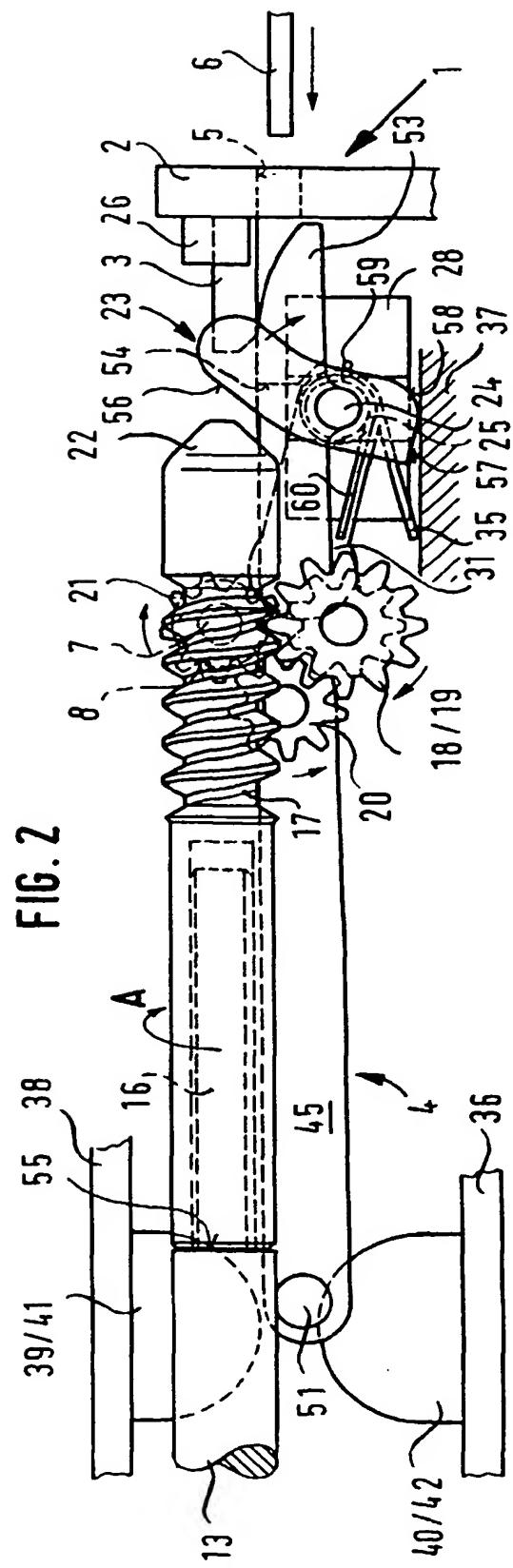


FIG. 3

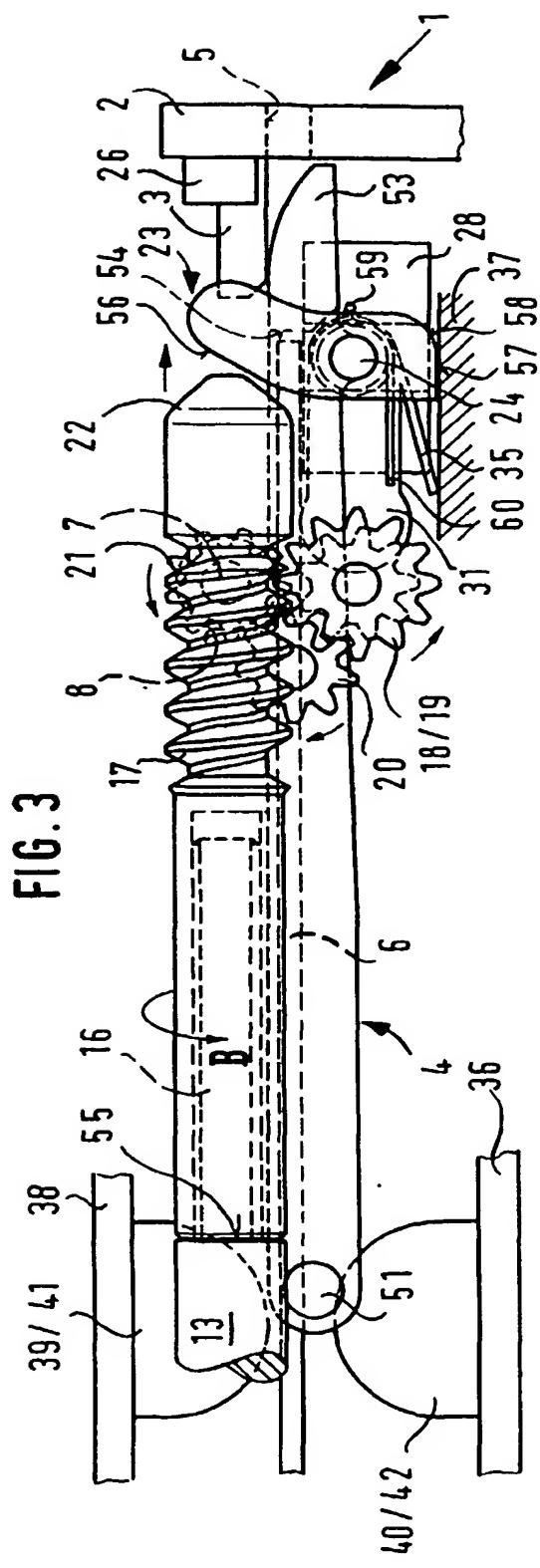


FIG. 4

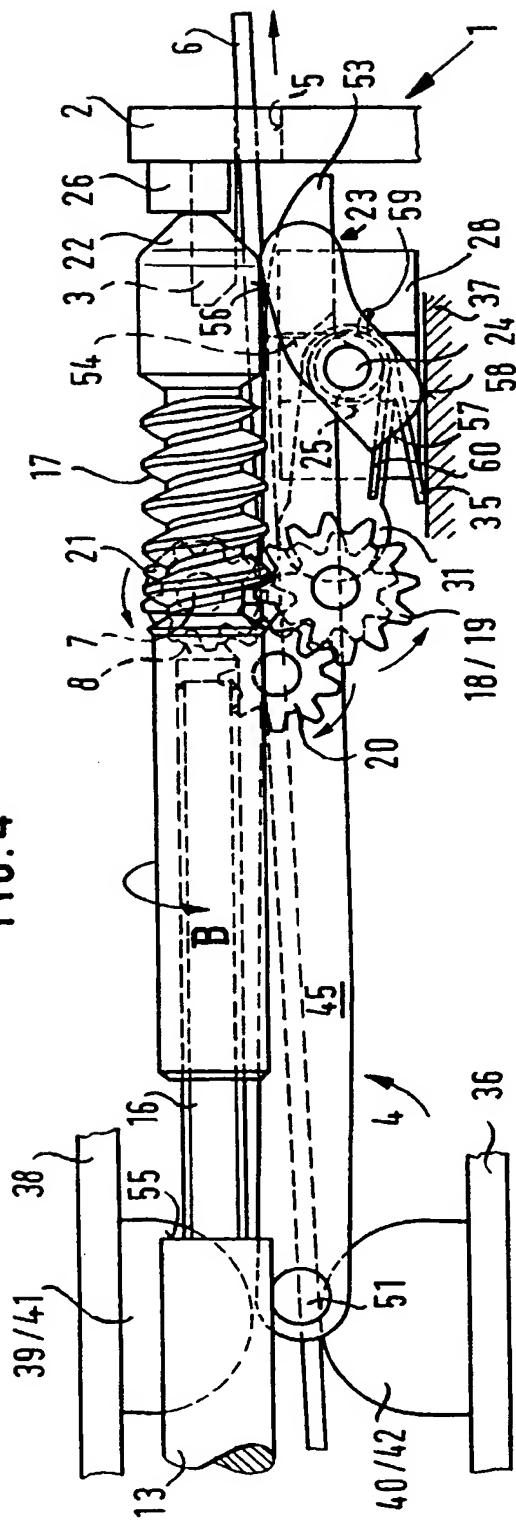
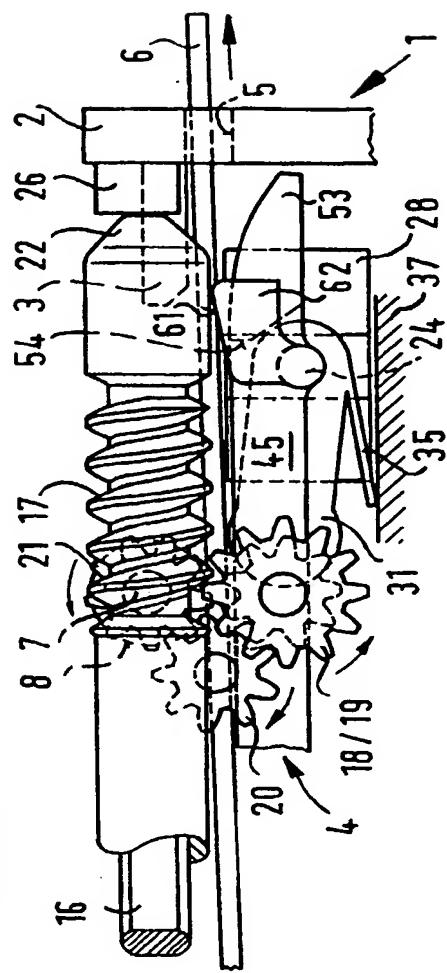
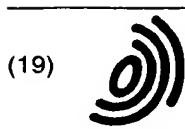


FIG. 5





(19)

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 0 899 676 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
10.04.2002 Patentblatt 2002/15

(51) Int Cl. 7: G06K 7/00, G06K 13/08

(43) Veröffentlichungstag A2:  
03.03.1999 Patentblatt 1999/09

(21) Anmeldenummer: 98113340.8

(22) Anmeldetag: 17.07.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: Mannesmann VDO Aktiengesellschaft  
60388 Frankfurt am Main (DE)

(72) Erfinder: Burkart, Harald. Dipl.-Ing. (FH)  
78054 Villingen-Schwenningen (DE)

(30) Priorität: 29.07.1997 DE 19732583

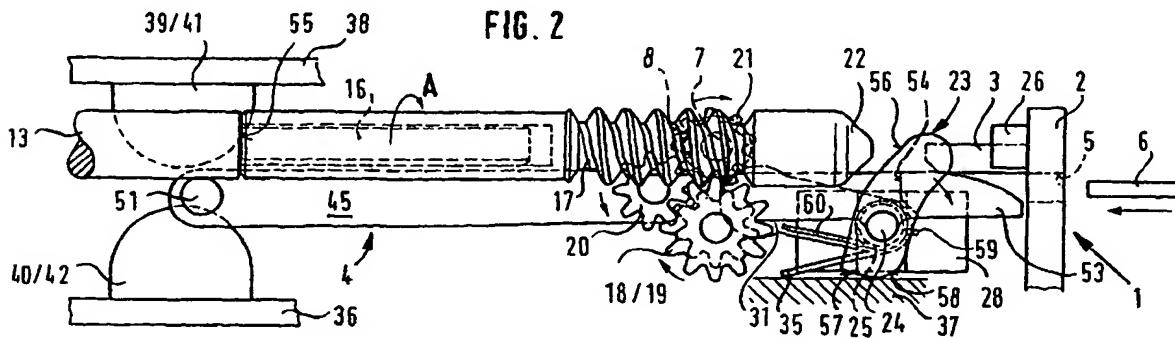
### (54) Flach bauende Datenkartenaufnahme

(57) Es wird eine Datenkartenaufnahme (1) vorgeschlagen, bei welcher der in der Frontwand (2) befindliche Eingabe-/Ausgabeschlitz (5) sowohl bei eingegebener Datenkarte (6) als auch in der Bereitschaftsstellung zur Eingabe einer Datenkarte (6) verschlossen ist, welche unter Einsatzbedingungen im Kraftfahrzeug eine verlässliche Funktion und ausreichend Schutz gegen Verschmutzung und Manipulationen bietet und welche ein Minimum an Bauhöhe erfordert.

Im einzelnen ist eine mit einer ortsfesten Leiste (3) und Andruckelementen (31/32) zusammenwirkende

Schwinge (4) vorgesehen, deren Schenkel (45/46) einer eingegebenen Datenkarte (6) als seitliche Führung dienen. Der Transport der Datenkarte (6) zwischen der Eingabe-/Entnahmeposition und der Lese-/Schreibposition erfolgt mittels motorisch angetriebener Transportrollen (8/9).

Zur Betätigung der Schwinge (4) zur Öffnung des Eingabe-/Ausgabeschlitzes (5) bei der Ausgabe einer Datenkarte (6) wird, in Verbindung mit einer innerhalb der Antriebsverbindung der Transportrollen (8/9) axial verschiebbar angeordneten Schnecke (17) die Drehrichtungsumkehr genutzt.





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 11 3340

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.6)
X	US 5 146 070 A (TOMA TOMOHIDE) 8. September 1992 (1992-09-08) * das ganze Dokument *	1-3,5	G06K7/00 G06K13/08
A	-----	4,6-10	
X	US 5 179 504 A (KITAHARA TOSHIHIRO) 12. Januar 1993 (1993-01-12) * das ganze Dokument *	1	
A	-----	2-10	
A	EP 0 696 776 A (MANNESMANN KIENZLE GMBH) 14. Februar 1996 (1996-02-14) * das ganze Dokument *	1-10	
	-----		
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.CI.6)			
G06K			
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>14. Februar 2002</b>	Prüfer <b>Degraeve, A</b>	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze      E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder      nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist      D : in der Anmeldung angeführtes Dokument      L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument      &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes      Dokument</p>	
EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 11 3340

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-02-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5146070	A	08-09-1992	KEINE		
US 5179504	A	12-01-1993	KEINE		
EP 0696776	A	14-02-1996	DE 4428276 A1 BR 9503591 A EP 0696776 A2 JP 8212309 A	15-02-1996 16-04-1996 14-02-1996 20-08-1996	

EPO FORM P081

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**